

## ENSEIGNEMENT DES SCIENCES PHYSIQUES ET PHYSIQUE APPLIQUÉE EN SÉRIE SCIENCES ET TECHNOLOGIES INDUSTRIELLES SPÉCIALITÉ GÉNIE ÉLECTROTECHNIQUE - CLASSE DE PREMIÈRE

### Modifications du programme

A - Enseignement à traiter en cours et en travaux pratiques	
A.1 Lois générales de l'électricité en courant continu	
A.1.1	<p>Dans le paragraphe "Connaissances antérieures utiles", on <b>supprime</b> la phrase suivante :</p> <p>On la <b>remplace</b> par :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", on <b>supprime</b> la phrase suivante :</p> <p>On la <b>remplace</b> par :</p> <p>Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", on <b>ajoute</b> à la fin du deuxième alinéa :</p> <p>Dans l'intitulé du chapitre A.1.2, on <b>supprime</b> les termes suivants :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", on <b>supprime</b> la phrase suivante :</p> <p>Dans le paragraphe "Savoir-faire expérimentaux", premier alinéa, deuxième point, après le mot "tracer", on <b>ajoute</b> :</p> <p>Dans le paragraphe "Savoir-faire théorique", on <b>supprime</b> le terme suivant :</p> <p>On le <b>remplace</b> par :</p> <p>Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", on <b>supprime</b> les termes suivants :</p> <p>Dans l'intitulé du chapitre A.1.3, on <b>supprime</b> les termes suivants :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances antérieures utiles", on <b>supprime</b> la phrase suivante :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", premier alinéa, on <b>ajoute</b> après le mot "électrique" les termes suivants :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", premier alinéa, on <b>supprime</b> les termes suivants :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", deuxième alinéa, on <b>ajoute</b> les termes suivants :</p>
A.1.2	<p>Programme d'électricité de la classe de seconde</p> <p>Programme d'électricité des classes du collège</p> <p>Modèle équivalent d'un dipôle passif, d'un dipôle actif linéaire.</p> <p>Caractéristiques d'un dipôle passif linéaire et d'un dipôle actif linéaire.</p> <p>(aucun savoir n'est exigé sur le diviseur de courant).</p> <p>Théorème de superposition. Théorème de Thévenin pour un circuit électrique linéaire vu de deux de ses points.</p> <p>Énoncer le théorème de superposition.</p> <p>(point par point, ou à l'oscilloscope, ou à l'aide d'une carte d'acquisition)</p> <p>Calculer</p> <p>Déterminer ou du MEN, appliquer le théorème de superposition, Ou fournir</p> <p>Connaissance de l'existence des limitations en courant et en tension d'un composant.</p> <p>Reçue par un dipôle</p> <p>de la convention générateur et</p> <p>Connaissance de leur limitation en puissance.</p>
A.1.3	<p>Calculer</p> <p>Déterminer ou du MEN, appliquer le théorème de superposition, Ou fournir</p> <p>Connaissance de l'existence des limitations en courant et en tension d'un composant.</p> <p>Reçue par un dipôle</p> <p>de la convention générateur et</p> <p>Connaissance de leur limitation en puissance.</p>

A.1.5	<p>Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", on <b>supprime</b> les termes suivants :</p> <p>Dans l'intitulé du chapitre A.1.5, on <b>supprime</b> les termes suivants :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", on <b>supprime</b> les alinéas suivants :</p>	<p>ou la durée de fonctionnement. ou la durée de fonctionnement.</p> <p>Permittivité d'un isolant</p> <p>Influence de la permittivité d'un isolant sur la valeur de la capacité d'un condensateur plan.</p> <p>Représenter les lignes de champ entre les armatures d'un condensateur plan.</p> <p>Exploiter la formule <math>E = \Delta V / d</math> dans le cas d'un condensateur plan.</p>
<b>A.2 Électromagnétisme</b>		
A.2.1	<p>Dans le paragraphe "Outils mathématiques", on <b>supprime</b> les alinéas suivants :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", premier alinéa, on <b>supprime</b> les termes suivants :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", premier alinéa, on <b>ajoute</b> à la fin les termes suivants :</p> <p>Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", on <b>supprime</b> les termes suivants :</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", on <b>supprime</b> le premier alinéa :</p> <p>Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", on <b>ajoute</b> les termes suivants à la fin du premier alinéa :</p> <p>Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", on <b>supprime</b> le troisième point du premier alinéa :</p>	<p>addition de deux vecteurs. Théorème de Pythagore. Utilisation d'une calculatrice. d'une ligne de champ</p> <p>Connaître les lignes de champ correspondantes.</p> <p>Déterminer la somme de deux vecteurs champ magnétique.</p> <p>Formule donnant la force subie par une particule chargée en mouvement placée dans un champ magnétique.</p> <p>(la formule de Lorentz et la règle d'orientation étant données)</p> <p>déterminer les caractéristiques de la force s'exerçant sur la particule connaissant le vecteur vitesse, le vecteur champ magnétique et la charge q de la particule.</p>
A.2.2	<p>Ce chapitre est <b>supprimé</b> dans sa totalité.</p> <p>Dans l'intitulé du chapitre A.2.6, on <b>supprime</b> les termes suivants :</p> <p>Le paragraphe "Outils mathématiques" est <b>supprimé</b> dans sa totalité.</p> <p>Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", on <b>supprime</b> le premier alinéa :</p>	<p>Expression de la f.é.m. induite, loi de Faraday.</p> <p>Expression de la loi de Faraday (<math>E_{\text{moy}} = -(\Delta \varphi / \Delta t)</math> et <math>e = - (d\varphi / dt)</math>).</p>
A.2.5		
A.2.6		

	Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", au quatrième alinéa, on <b>ajoute</b> les termes : Le chapitre A.3.2.5. est <b>supprimé</b> dans son ensemble. <b>B - Enseignement à traiter en travaux pratiques</b>	k (défini comme le rapport P/S).
A.3.2.5		
<b>B.1 Régimes variables</b>		
B.1.2	A la fin de l'intitulé du chapitre, on <b>ajoute</b> les termes suivants : Dans le paragraphe "Connaissances utiles", on <b>supprime</b> le premier alinéa et on le <b>remplace</b> par :	Principe de superposition. Acquis issus des paragraphes A.3.1, A.3.2
<b>B.2 Régimes sinusoidaux</b>		
	Dans le paragraphe "Outils mathématiques", l'alinéa suivant est <b>supprimé</b> : Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", les termes suivants sont <b>supprimés</b> :	Représentations d'un nombre complexe. et en utilisant la notation complexe l'admittance d'un dipôle RC, d'un dipôle RL et d'un dipôle RLC de structure parallèle.
<b>B.3 Fonctions de l'électronique</b>		
	Dans le paragraphe "Connaissances antérieures utiles", on <b>supprime</b> les termes suivants :	de la classe de seconde et Acquis issus du programme d'électronique appliquée : tables des opérateurs logiques : NON, ET, OU, NON-ET, OU-EX.
B.3.2	Le contenu du paragraphe "Connaissances scientifiques" est <b>supprimé</b> dans son entier et est <b>remplacé</b> par :	Fonction amplification en tension : Caractéristiques de transfert d'un amplificateur de tension : Définition du coefficient d'amplification ; Zones de fonctionnement linéaire et de saturation ; Connaissance et modèle d'un composant permettant d'amplifier une tension : l'amplificateur différentiel intégré. Connaissance de la structure des montages amplificateurs de tension : inverseur et non-inverseur. Fonction amplification en courant. Connaissance d'un composant permettant d'amplifier un courant : le transistor bipolaire.
	Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", les termes suivants sont <b>supprimés</b> : Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", le mot suivant est <b>supprimé</b> : Il est <b>remplacé</b> par :	de la droite de commande et celle les la et aux fonctions logiques
B.3.3	Dans l'intitulé du chapitre B.3.3, on <b>supprime</b> les termes suivants : Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques" le mot suivant est <b>supprimé</b> : Il est <b>remplacé</b> par :	composant transistor
B.3.4	Le paragraphe "Savoir-faire théoriques" est <b>supprimé</b> dans sa totalité.	
<b>B.4 Magnétisme</b>		
	Le chapitre est <b>supprimé</b> dans sa totalité.	

	Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", on <b>supprime</b> les termes suivants : Utiliser, dans les cas simples, les conventions d'orientation pour donner le signe de la f.é.m. induite : Calculer la f.é.m. induite : dans une spire fixe placée dans un champ variable, dans un circuit dont une partie rectiligne se déplace dans un champ fixe.	
A.2.7	Dans l'intitulé du chapitre A.2.7, on <b>supprime</b> les termes suivants : On les <b>remplace</b> par : On <b>ajoute</b> un paragraphe "Outils mathématiques" qui comprend l'alinéa suivant : Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", on <b>ajoute</b> en premier alinéa : Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", le premier alinéa est <b>supprimé</b> et <b>remplacé</b> par : Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", on <b>supprime</b> l'alinéa suivant : Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", on <b>supprime</b> les termes suivants : Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", on <b>supprime</b> le dessin de gauche. Dans le paragraphe "Savoir-faire expérimentaux", on <b>supprime</b> les termes suivants : On les <b>remplace</b> par :	Auto-induction Bobine d'induction Notion de taux de variation et de fonction dérivée. Expression de la tension aux bornes d'une bobine idéale : $v = L di/dt$ Définition de l'inductance propre d'une bobine idéale à partir de la relation précédente. Formule donnant l'expression de la f.é.m. d'auto-induction ( $e = -L (di/dt)$ ). Selon la convention générateur et Expression de la tension aux bornes d'une bobine idéale. la f.é.m. auto-induite la tension aux bornes d'une bobine et une tension image de l'intensité du courant. Passer d'une valeur instantanée au vecteur de Fresnel et au nombre complexe $[V, \theta]$ associés et inversement. de la loi $q = C_v$ , de la loi de Faraday, de la relation $i = dq/dt$ . instantanée pour les trois dipôles élémentaires (paragraphes A.1.4 et A.2.7). (rapport des valeurs efficaces) Expression de l'impédance expression de l'impédance, expression de l'impédance complexe, loi d'Ohm en utilisant la notation complexe. Appliquer la loi d'Ohm en utilisant les vecteurs de Fresnel S
A.3.2.2	Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques" on <b>supprime</b> le premier alinéa : Dans le paragraphe "Connaissances antérieures utiles" les termes suivants sont <b>supprimés</b> : Ils sont <b>remplacés</b> par :	
A.3.2.3	Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", les termes suivants sont <b>ajoutés</b> après la lettre Z : Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", les termes suivants sont <b>ajoutés</b> au début du troisième alinéa : Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", les termes suivants sont <b>supprimés</b> au troisième alinéa : Dans le paragraphe "Savoir-faire théoriques", le premier alinéa est <b>supprimé</b> et <b>remplacé</b> par : Dans le paragraphe "Connaissances scientifiques", au troisième alinéa, on <b>ajoute</b> la lettre :	
A.3.2.4		